Información general de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

- **Cuando se acciona el interruptor de cambios , el motor que impulsa el desviador de cambios delantero funcionará sin parar en la posición de la palanca de cambios. Asegúrese siempre de desmontar la batería antes de realizar la instalación y el ajuste, de lo contrario se podría apretar sus dedos.**
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.**
  Las partes flojas, desgastadas o dañadas pueden hacer que se caiga y sufra heridas graves. Le recomendamos enfáticamente que use sólo repuestos genuinos Shimano.
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.**
  Si no realizan correctamente los ajustes, la cadena se podría salir y esto podría ocasionar que cayera de la bicicleta lo cual podría resultar en heridas graves.
- **Use la cadena CN-7900 en combinación con el FC-7900. Si se usa una cadena de 10 velocidades como la CN-7801 o CN-6600, la cadena puede caerse y la bicicleta puede darse vuelta y sufrir heridas graves.**
- Tenga cuidado que su ropa no sea atrapada por la cadena cuando monte la bicicleta, de lo contrario se podría caer de la misma.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

Nota

- Si no puede realizar los cambios suavemente, limpie el desviador de cambios y lubrique todas las partes móviles.
- Si la flojedad en las uniones es tanta que no es posible ajustar, deberá cambiar el desviador de cambios.
- Siempre asegúrese de usar la herramienta especial TL-EW01 para desmontar el cable.
- Tenga cuidado de no dejar que entre agua en el terminal.
- Las piezas no están garantizadas contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Si tiene alguna duda respecto al uso, mantenimiento, ajuste o instalación, por favor consultar a una tienda especializada en bicicletas.

Instrucciones de servicio técnico **SI-5LF0A-002**

FD-7970

Desviador de cambio delantero

* Las instrucciones de servicio en otros idiomas están disponibles en :
http://techdocs.shimano.com

Nota: las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso. (Spanish)

Para lograr el máximo rendimiento, recomendamos usar las combinaciones indicadas en el siguiente cuadro.

Serie	DURA-ACE
Palanca de doble control	ST-7970
Cable eléctrico	EW-7970 / SM-EW79A
Batería	SM-BTR1
Engranajes	20
Desviador de cambio delantero	FD-7970
Conjunto de platos	FC-7900
Desviador de cambio trasero	RD-7970
Cubo de rueda libre	FH-7900
Juego de ruedas dentadas	CS-7900 (Excepto para 11-28 dientes)
Cadena	CN-7900

Especificaciones

Tipo	Tipo de montaje directo	Tipo abrazadera		
Modelo	FD-7970-F	FD-7970-L	FD-7970-M	FD-7970-S
Adaptador de banda (Diámetro de la abrazadera del desviador de cambio delantero)	–	SM-AD79L (34,9 mm)	SM-AD79M (31,8 mm)	SM-AD79MS (28,6 mm)
Dientes de engranaje mayor	50 - 56 T			
Diferencia de dientes del conjunto de platos	16 dientes o menos			
Angulo de los tirantes traseros inferiores (α)	61˚ - 66˚			
Línea de la cadena	43,5 mm			

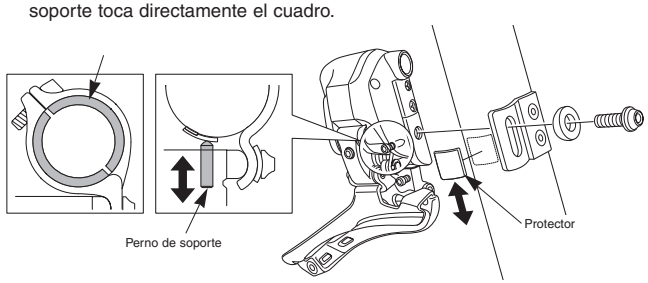
Consulte las Instrucciones de servicio para los cables eléctricos al conectar y rutear los cables eléctricos.

Instalación del desviador de cambios delantero

Si se instala el desviador de cambios delantero en un cuadro de tipo soldado, se debe colocar un protector en el tubo de sillín. Siempre asegúrese de instalar el protector de manera de evitar daños en el cuadro debido a la presión aplicada por el perno de soporte del desviador de cambios delantero.

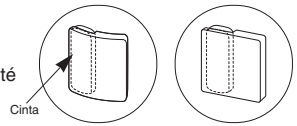
■ Instalación del protector

Verifique la posición donde el perno de soporte toca directamente el cuadro cuando se ajusta el perno de soporte del desviador de cambios delantero, y coloque el protector en esa posición. Además, evite ubicar la cinta que sujeta el protector al tubo de sillín en la ubicación donde el perno de soporte toca directamente el cuadro.



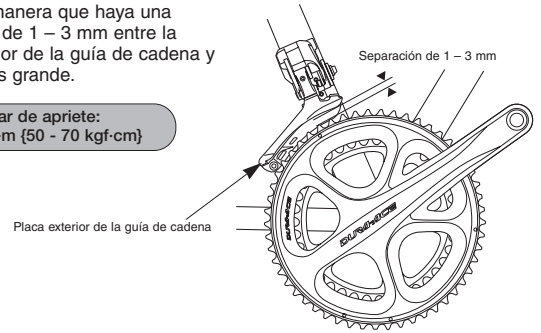
* Si usa un adaptador de banda (SM-AD79L/M/S), no necesitará el protector y la arandela. Use la SM-AD79 en combinación con el FD-7970. No se puede instalar el SM-AD11/15.

* Los protectores con la superficie de adhesión curvada y la superficie de adhesión plana existen tal como se indica en la figura, por lo tanto use el tipo que esté de acuerdo con la forma del cuadro.

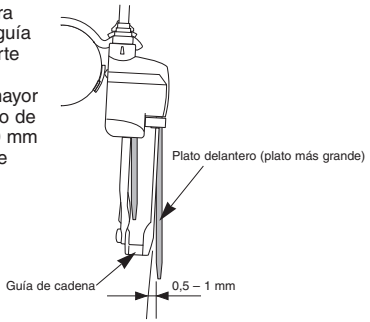


1. Ajuste de manera que haya una separación de 1 – 3 mm entre la placa exterior de la guía de cadena y el plato más grande.

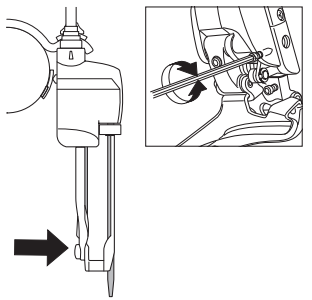
Par de apriete:
5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}



2. Use una llave Allen de 5 mm para asegurar la placa exterior de la guía de cadena de manera que la parte plana de la placa se encuentra directamente encima del plato mayor y de manera que el borde trasero de la guía de cadena esté 0,5 – 1,0 mm del borde delantero de la guía de cadena.



3. Use una llave Allen de 2 mm para girar el perno de soporte de manera de ajustar la posición del desviador de cambios delantero de manera que la parte plana de la placa exterior de la guía de cadena se encuentre directamente arriba y paralela al plato mayor.



Al instalar los componentes en las superficies del cuadro de carbono/manillar, verifique con el fabricante del cuadro de carbono/partes las recomendaciones sobre los pares de apriete de manera de no apretar demasiado lo cual puede dañar el material de carbono, ni apretar poco lo cual puede resultar en que los componentes colocados no queden bien.

*** Consulte las Instrucciones de servicio para el ST-7970 por detalles sobre el método de ajuste para el desviador de cambios delantero.**